

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-317039

(43)公開日 平成7年(1995)12月5日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

E 0 1 H 13/00

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平6-106498

(22)出願日 平成6年(1994)5月20日

(71)出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72)発明者 園田 圭介

長崎県長崎市深堀町5丁目717番1号 三

菱重工業株式会社長崎研究所内

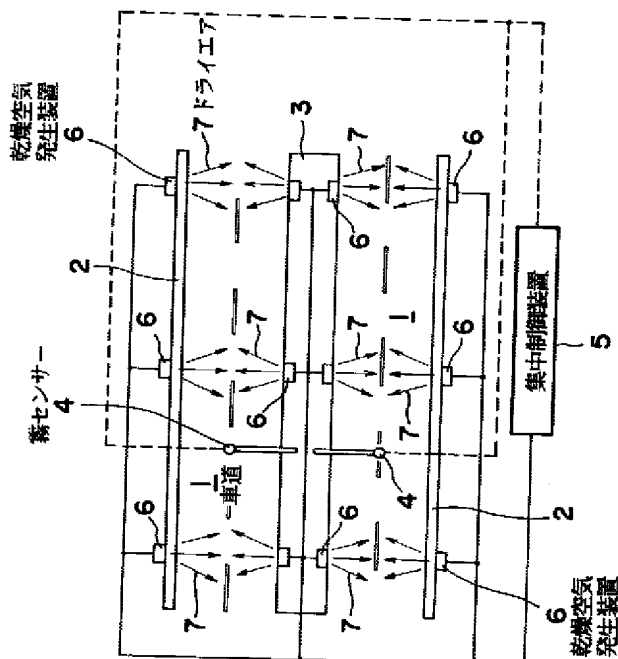
(74)代理人 弁理士 光石 俊郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 自動車用道路の消霧装置

(57)【要約】

【目的】 濃霧発生地帯の自動車用道路で濃霧が発生した場合であっても濃霧を除去して自動車の安全走行を可能にする。

【構成】 自動車用道路の周囲が濃霧域となっても、ミスト除去分離器、エアヒータ及び送風拡散器からなる乾燥空気発生装置6によって車道1近傍の濃霧を積極的に除去して霧の濃度を低く保ち、濃霧発生時においても自動車からの視界が妨げられることがなくなり、濃霧発生地帯の自動車用道路で濃霧が発生した場合であっても自動車の安全走行を可能にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 濃霧中の流体微粒子を除去するミスト除去分離器と、ミスト除去分離器でミストが除去された飽和空気を乾燥させて乾燥空気とするエアヒータと、エアヒータで乾燥された乾燥空気を車道に送風拡散する送風拡散器とを有する消霧器を、濃霧発生地域の自動車用道路に設置し、自動車用道路の濃霧の状態に応じて消霧器を作動させて乾燥空気を車道近傍に送風拡散して霧を除去させる制御装置を備えたことを特徴とする自動車用道路の消霧装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、濃霧発生地域の一般自動車道路、高速道路、自動車専用道路における濃霧発生時の消霧装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】濃霧発生地域の一般自動車道路、高速道路、自動車専用道路で濃霧が発生した場合、視界が悪くなって自動車の走行が著しく妨げられてしまう。特に高速道路においては、濃霧で視界が妨げられると自動車の走行時の事故発生率が高くなる虞があり、速度規制や通行規制が行われ、高速道路本来の機能が損なわれる結果となっていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】濃霧発生地域の自動車用道路では、濃霧が発生しても積極的に濃霧を除去することはされておらず、濃霧発生時の安全確保は運転者の注意に委ねられているのが現状である。本発明はこのような状況に鑑みてなされたもので、濃霧発生地域の自動車用道路における濃霧を除去する消霧装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明の自動車用道路の消霧装置の構成は、濃霧中の流体微粒子を除去するミスト除去分離器と、ミスト除去分離器でミストが除去された飽和空気を乾燥させて乾燥空気とするエアヒータと、エアヒータで乾燥された乾燥空気を車道に送風拡散する送風拡散器とを有する消霧器を、濃霧発生地域の自動車用道路に設置し、自動車用道路の濃霧の状態に応じて消霧器を作動させて乾燥空気を車道近傍に送風拡散して霧を除去させる制御装置を備えたことを特徴とする。

## 【0005】

【作用】濃霧の状態に応じて制御装置によって消霧器を作動させると、ミスト除去分離器によって濃霧が吸い込まれて濃霧中のミストが除去され、エアヒータによってミストが除去された飽和空気が乾燥されて乾燥空気とされ、エアヒータで乾燥された乾燥空気が送風拡散器によって車道に送風拡散され、車道近傍の濃霧の濃度が低下して霧が除去される。

## 【0006】

【実施例】図1には本発明の一実施例に係る自動車用道路の消霧装置のシステム構成、図2には図1中のII-II線矢視、図3には乾燥空気発生装置の構成を示してある。

【0007】図1、図2において、1は自動車用道路における車道、2はその路側帯、3はその中央分離帯である。車道1の中央上部には霧センサー4が設置され、霧センサー4からの霧発生情報は制御装置としての集中制御装置5に送られる。また、路側帯2及び中央分離帯3の適宜箇所（図示例では各車道1に対して3個ずつ）には消霧器としての乾燥空気発生装置6が設置され、乾燥空気発生装置6は集中制御装置5の指令に基づいて作動する。乾燥空気発生装置6は、濃霧を吸い込んで濃霧中の液体微粒子（ミスト）を除去し、ミストを含まない乾燥空気（ドライエア）7を車道1に送風拡散する装置である。

【0008】図3に基づいて乾燥空気発生装置6を説明する。図3に示すように、乾燥空気発生装置6は、ミスト除去分離器8と、エアヒータ9と、送風拡散器10とによって構成されている。ミスト除去分離器8は、静電分離器、遠心分離器、慣性分離器、汙布分離器等の分離器によって構成され、濃霧を吸い込んで濃霧中のミストを除去するものである。エアヒータ9は、ミスト除去分離器8でミストが除去された飽和空気を乾燥させるものである。送風拡散器10には湿度センサ11が備えられ、湿度センサ11によってエアヒータ9で乾燥された飽和空気が所定の湿度になった際（乾燥された際）、ミストを含まないドライエア7が送風拡散器10によって車道1に送風拡散される。

【0009】上記構成の自動車用道路の消霧装置の作用を説明する。自動車用道路に霧が発生し霧センサー4からの霧発生情報が集中制御装置5に送られる。集中制御装置5で車道1が濃霧状態になったことが判断されると、集中制御装置5からの指令によって乾燥空気発生装置6が動作される。乾燥空気発生装置6では、ミスト除去分離器8に濃霧を吸い込んで濃霧中のミストを除去し、ミストが除去された飽和空気をエアヒータ9で乾燥させ、更に、湿度センサ11によって飽和空気が乾燥されたことが検出されるとミストを含まないドライエア7が送風拡散器10によって車道1に送風拡散される。車道1に送風拡散されたドライエア7は走行する自動車によって拡散が促進される。このため、自動車用道路に濃霧が発生しても、車道1の路面近傍はミストを含まないドライエア7によって局所的に満たされ、自動車用道路の周囲が濃霧域12であっても車道1は消霧域13となる。

【0010】従って、自動車用道路に霧が発生して周囲が濃霧域12になった場合であっても、車道1の濃霧が積極的に除去され車道1は濃霧の濃度が低い消霧域13

となり、自動車からの視界を妨げることがなくなる。尚、霧センサー4としては、TVカメラ等を用いて霧を直接監視するようにすることも可能である。また、乾燥空気発生装置6を設置する場所としては路側帯2や中央分離帯3に限らず、自動車の走行の妨げにならない場所であれば、防音壁や車道1に設置することも可能である。

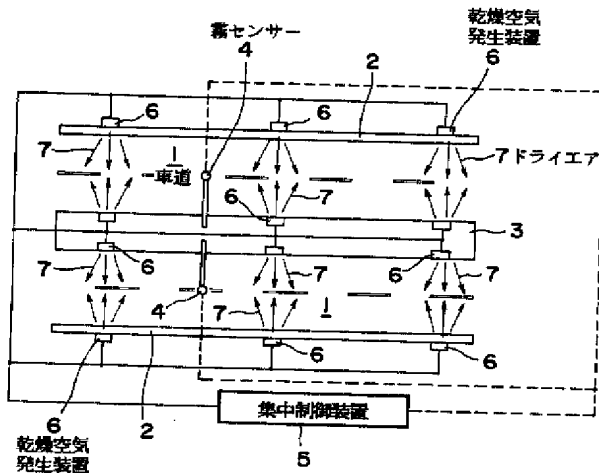
#### 【0011】

【発明の効果】本発明の自動車用道路の消霧装置は、自動車用道路の周囲が濃霧域となっても車道近傍の濃霧が消霧器によって積極的に除去されて霧の濃度を低く保つことができる。この結果、濃霧発生時においても自動車からの視界が妨げられることがなくなり、濃霧発生地帯の自動車用道路で濃霧が発生した場合であっても自動車の安全走行が可能となる。

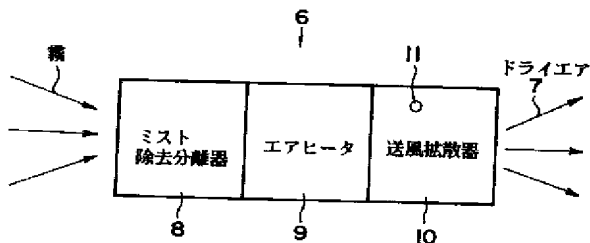
#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る自動車用道路の消霧装

【図1】



【図3】



置のシステム構成図。

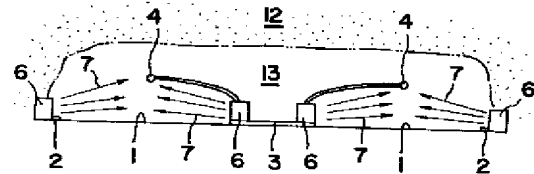
【図2】図1中のII-II 線矢視図。

【図3】乾燥空気発生装置の構成図。

#### 【符号の説明】

- 1 車道
- 2 路側帯
- 3 中央分離帯
- 4 霧センサー
- 5 集中制御装置
- 6 乾燥空気発生装置
- 7 乾燥空気 (ドライエア)
- 8 ミスト除去分離器
- 9 エアヒータ
- 10 送風拡散器
- 11 湿度センサ
- 12 濃霧域
- 13 消霧域

【図2】



**PAT-NO:** JP407317039A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 07317039 A  
**TITLE:** DEMISTING DEVICE FOR  
AUTOMOBILE ROAD  
**PUBN-DATE:** December 5, 1995

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
SONODA, KEISUKE	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI HEAVY IND LTD	N/A

**APPL-NO:** JP06106498  
**APPL-DATE:** May 20, 1994

**INT-CL (IPC):** E01H013/00

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To remove thick mist and make it possible to safely drive, by providing a demister composed of a demisting separator, an air heater, and blowing diffuser and a controller to drive the demister and remove mist.

CONSTITUTION: When mist generates on automobile road and mist information from a mist sensor 4 is transmitted to a centralized controller 5 and

further, it is judged by the controller 5 that the roadway 1 had been filled with mist, a dry air generator 6 is actuated by the command from the controller 5. The thick mist is sucked into a mist information separator 8 by a device 6 to remove the mist. The saturated air without mist is dried in an air heater 9. When the dried saturated air is detected by a humidity sensor 11, dry air 7 is diffused to the roadway 1 by a blowing diffuser 10 to decrease the density of thick mist in the nearby place of the road way 1 and remove the mist. In this way, the thick mist is removed and the safety of traveling cars is realized.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO